



(19)

Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 753 466 A1

(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(43) Date de publication:
15.01.1997 Bulletin 1997/03

(51) Int Cl.6: B65D 47/42, B65D 47/20,
A45D 34/04

(21) Numéro de dépôt: 96401516.8

(22) Date de dépôt: 10.07.1996

(84) Etats contractants désignés:
DE ES FR GB IT

• Albisetti, Nicolas
93270 Sevran (FR)

(30) Priorité: 10.07.1995 FR 9508305

(74) Mandataire: Leszczynski, André
NONY & ASSOCIES
29, rue Cambacérès
75008 Paris (FR)

(71) Demandeur: L'OREAL
75008 Paris (FR)

(72) Inventeurs:
• Baudin, Gilles
95330 Domont (FR)

(54) Dispositif de conditionnement et de distribution d'un produit liquide, gélifié ou pâteux avec applicateur en forme de dôme

(57) Dispositif (1) de conditionnement et de distribution d'un produit liquide, gélifié ou pâteux, tel qu'un produit cosmétique, comprenant un réservoir (3) et un applicateur (5) en forme de dôme, communiquant intérieurement avec ledit réservoir et pourvu d'orifices de sortie, l'écoulement du produit au travers desdits orifices de sortie étant provoqué par une mise sous pression du produit en amont de ces derniers. L'applicateur (5) comporte une membrane externe élastique (7) traversée par

des orifices de distribution du produit (9), et une paroi interne de support (6) présentant des orifices d'alimentation (8) décalés par rapport auxdits orifices de distribution (9) de sorte que la membrane externe, lorsqu'elle est au repos, isole de l'extérieur lesdits orifices d'alimentation, la membrane externe pouvant en outre s'écartier élastiquement de ladite paroi interne de support sous l'effet de la pression du produit en vue de la distribution pour permettre l'écoulement de ce dernier.

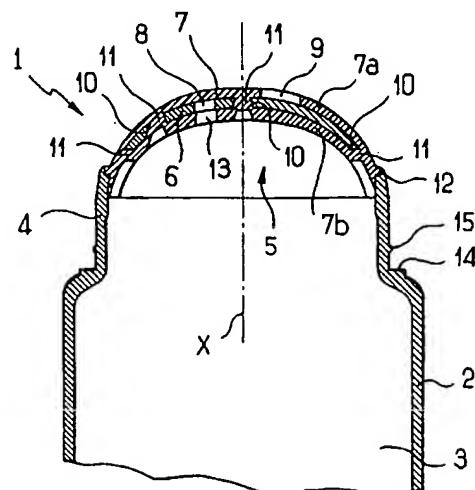


FIG. 1

Description

La présente invention concerne un dispositif de conditionnement et de distribution d'un produit liquide, gélifié ou pâteux, tel qu'un produit cosmétique, comprenant un réservoir apte à contenir ledit produit et apte à être mis sous pression pour distribuer le produit et un applicateur en forme de dôme, communiquant intérieurement avec ledit réservoir et pourvu d'orifices de sortie du produit à distribuer. L'écoulement du produit au travers desdits orifices de sortie est provoqué par une mise sous pression du produit en amont de ces derniers.

Avec les dispositifs connus de ce type, il est nécessaire, après chaque utilisation, de rapporter sur l'applicateur un capot de fermeture destiné à isoler les orifices de sortie de l'air ambiant et éviter que le produit ne sèche ou se détériore.

La présente invention a pour objet de proposer un nouveau dispositif plus facile d'emploi et qui évite notamment d'avoir à rapporter systématiquement sur l'applicateur un capot de fermeture dès la fin de l'application du produit, tout en assurant une bonne conservation de ce dernier.

Elle y parvient par le fait que l'applicateur en forme de dôme comporte une membrane externe élastique pour l'application du produit sur une surface large telle que la peau, traversée par des orifices de distribution du produit et, une paroi interne sur laquelle ladite membrane est apte à reposer en l'absence de mise sous pression dudit produit en vue de sa distribution, cette paroi interne de support présentant des orifices d'alimentation décalés par rapport auxdits orifices de distribution, de sorte que la membrane externe isole de l'extérieur, lorsqu'elle est au repos, lesdits orifices d'alimentation, la membrane externe pouvant en outre s'écartier élastiquement de ladite paroi interne de support sous l'effet de la pression du produit en vue de sa distribution pour permettre l'écoulement de ce dernier depuis lesdits orifices d'alimentation vers lesdits orifices de distribution et la sortie du produit de l'applicateur.

Dans une réalisation particulière de l'invention, la membrane est fixée sur ladite paroi interne de support en de multiples points de fixation, ces derniers étant répartis sur ladite paroi interne de support de manière à canaliser l'écoulement du produit quittant lesdits orifices d'alimentation vers lesdits orifices de distribution, en vue d'éviter une stagnation de produit entre la membrane externe et la paroi interne de support en l'absence d'utilisation du dispositif.

Dans une réalisation particulière de l'invention, la paroi de support comporte des ajours traversés par des ponts de matière solidaires de ladite membrane externe et servant à l'ancrage de cette dernière, auxdits points de fixation.

La membrane externe peut être réalisée en EVA, en PVC souple en copolymère polyuréthane thermoplastique, copolymère, propylène-éthylène, élastomère thermoplastique obtenu par mélange physique d'un

thermoplastique avec une phase élastomère non vulcanisée ou vulcanisée.

D'autres caractéristiques et avantages de la présente invention apparaîtront à la lecture de la description détaillée qui va suivre, d'exemples de réalisation non limitatifs de l'invention, et à l'examen du dessin annexé sur lequel :

- 10 - la figure 1 est une coupe axiale, schématique et partielle, d'un dispositif de conditionnement et de distribution selon un premier exemple de réalisation de l'invention,
- les figures 2 et 3 sont des vues de dessus de deux variantes de réalisation d'un applicateur en forme de dôme selon l'invention,
- 15 - la figure 4 est une coupe axiale, schématique et partielle, d'un dispositif de conditionnement et de distribution conforme à un deuxième exemple de réalisation de l'invention,
- la figure 5 est une coupe dans un plan perpendiculaire à celui de la figure 4,
- la figure 6 est une vue, à échelle agrandie, d'un détail de réalisation du dispositif représenté sur la figure 4,
- 20 - la figure 7 est une vue de dessus de la paroi interne de support correspondant au dispositif représenté sur la figure 4, la membrane externe étant enlevée, et
- la figure 8 est une vue de dessus de la membrane externe équipant le dispositif représenté sur la figure 4.

On a représenté partiellement sur la figure 1 un dispositif 1 de conditionnement et de distribution conforme à l'invention.

Ce dispositif 1 se présente dans l'exemple décrit sous la forme générale d'un tube dont on n'a représenté que la partie supérieure.

Ce tube comporte une paroi tubulaire 2 dont l'intérieur définit un réservoir 3 pour le produit à conditionner et à distribuer, munie à une extrémité d'un col de distribution 4, avantageusement venu de formation par moulage avec la paroi tubulaire 2. Cette dernière est flexible de manière à permettre à l'utilisateur d'écraser le tube pour distribuer du produit.

Un applicateur 5 en forme de dôme est rapporté dans l'embouchure du col 4. Cet applicateur 5 comporte une paroi interne 6, en matière plastique rigide ou semi-rigide, supportant une membrane externe 7, en matière plastique souple et élastique, par exemple en élastomère.

La paroi interne de support 6 peut être venue de formation par moulage avec le col 4 ou, en variante, être réalisée séparément et fixée directement ou indirectement sur le col 4 par soudage ou encliquetage.

La paroi interne de support 6 présente une forme générale convexe vers l'extérieur du réservoir 3, c'est-à-dire vers le haut sur la figure 1. Plus précisément,

dans l'exemple décrit, la paroi interne 6 se présente sous la forme d'une calotte généralement sphérique ou ellipsoïdale, centrée sur un axe X qui est également axe longitudinal pour le tube et axe de symétrie pour le col 4.

La membrane 7 épouse sensiblement au repos la forme de la paroi interne 6 qui la supporte et présente une surface externe bombée qui confère à l'applicateur, vu de l'extérieur, une forme de dôme. Bien entendu, on ne sort pas du cadre de l'invention en modifiant la forme de l'applicateur 5, par exemple en aplatisant son sommet ou en le creusant.

Conformément à l'invention, la paroi interne 6 est traversée par des orifices d'alimentation 8 et la membrane externe 7 par des orifices de distribution 9. La paroi interne 6 comporte également des ajours 10 pour l'ancrage de la membrane 7.

Dans l'exemple décrit, la membrane 7 est surmoulée sur la paroi interne 6 servant de support et présente une partie externe 7a et une partie interne 7b respectivement situées au contact des faces externe et interne de la paroi de support 6, les parties externe 7a et interne 7b étant reliées par des ponts de matière 11 s'étendant au travers des ajours 10. La partie externe 7a présente à sa périphérie un bord épaulé 12 soudé de manière étanche sur l'extrémité supérieure du col 4. La partie interne 7b présente des ajours 13 situés en regard des orifices d'alimentation 8 de la paroi interne 6 de manière à faire communiquer ces derniers avec l'intérieur du réservoir 3.

Conformément à l'invention, les orifices d'alimentation 8 et de distribution 9 sont décalés de manière à ce que les orifices d'alimentation 8 soient normalement obturés par la partie externe 7a de membrane 7 lorsque cette dernière est au repos, c'est-à-dire en l'absence de pression exercée sur le tube pour distribuer du produit.

On a représenté en vue de dessus, c'est-à-dire en projection dans un plan perpendiculaire à l'axe X, sur les figures 2 et 3 deux exemples de répartition des orifices d'alimentation et de distribution sur l'applicateur en forme de dôme.

Dans l'exemple de la figure 2, la paroi interne de support est traversée au voisinage de son sommet par deux orifices d'alimentation 8', circulaires. La membrane externe est traversée par trois orifices de distribution 9', se présentant sous la forme de perçages oblongs d'axes longitudinaux parallèles entre eux et inclinés par rapport au plan P joignant les axes des deux perçages 8'. Les orifices d'alimentation 8' sont situés chacun entre deux orifices de distribution 9'. Quatre ajours 10', deux à deux parallèles et disposés comme les côtés d'un parallélogramme entourant les trois orifices de distribution 9', sont ménagés sur la paroi interne pour la fixation de la membrane sur celle-ci. Les ajours 10' se présentent sous la forme de perçages oblongs dont deux ont une forme identique à celle des orifices de distribution 9' et leur sont parallèles.

Dans l'exemple de la figure 3, la paroi de support est traversée à proximité de son sommet par trois orifi-

ces d'alimentation 8" circulaires et équirépartis angulairement autour de l'axe X. Trois orifices de distribution 9" sont ménagés sur la membrane externe entre les orifices d'alimentation 8". Les orifices de distribution 9" sont équirépartis angulairement autour de l'axe X et se présentent chacun sous la forme d'un perçage oblong dont l'axe longitudinal s'étend radialement. Des ajours servent à l'accrochage de la membrane externe sur la paroi interne de support. Ces ajours se présentent dans l'exemple décrit sous la forme d'une première rangée de trois lumières curvilignes 10a" centrées sur l'axe de l'applicateur et inscrites chacune dans l'angle formé entre les axes longitudinaux de deux orifices de distribution 9" et d'une deuxième rangée de dix lumières curvilignes 10b" ménagées à la périphérie de la paroi de support.

Le fonctionnement du dispositif 1 va maintenant être décrit en référence à la figure 1.

En l'absence d'utilisation du dispositif, la partie externe 7a de la membrane 7 repose sur la face externe de la paroi de support 6 qui lui sert de siège et isole les orifices d'alimentation 8 de l'air ambiant. Lorsque le produit contenu dans le réservoir 3 est mis sous pression pour être distribué, par une diminution du volume inter-

ne de ce dernier suite à un écrasement du tube dans l'exemple décrit, les portions de membrane externe 7 situées en regard des orifices d'alimentation 8 se soulèvent sous la pression de distribution du produit et ce dernier peut s'écouler depuis les orifices d'alimentation

8 pour atteindre les orifices de distribution 9 et être distribué à l'extérieur de l'applicateur 5.

Les points d'ancrage de la partie externe 7a de la membrane 7 sont suffisamment éloignés des orifices d'alimentation 8 et de distribution 9 pour permettre à la partie externe 7a de la membrane 7 de s'écartier élastiquement de la paroi de support 6 afin de laisser passer le produit à distribuer.

Lorsque l'utilisateur relâche la pression sur le tube, la partie externe 7a de la membrane 7 revient élastiquement reposer sur la paroi de support 6 et isole à nouveau les orifices d'alimentation 8 pour une bonne conservation du produit contenu dans le réservoir 3.

Le produit qui s'est écoulé à travers les orifices de distribution 9, lorsqu'une pression a été exercée sur le tube, repose sur la surface externe de la membrane 7 pour être appliqué sur une surface large telle que la peau de l'utilisateur.

De préférence, on réalise la membrane 7 dans un matériau élastomère qui confère à l'utilisateur une impression de douceur au toucher. On peut ainsi choisir de réaliser la membrane en élastomère thermoplastique oléfinique, tel un mélange PP/EPDM, ou en phase élastomérique vulcanisée, telle un mélange PP/NBR, ou bien en élastomère copolymère bloc, tel un polyuréthane thermoplastique, ou encore un thermoplastique semi-cristallin du type EVA par exemple.

Dans le cas où la membrane 7 est surmoulée sur le support 6, les matériaux respectifs devront être choi-

sis tels qu'ils n'adhèreront pas l'un sur l'autre.

On remarquera que dans l'exemple décrit les orifices d'alimentation 8 sont isolés de l'extérieur lorsque la membrane 7 repose en l'absence de pression de distribution du produit sur la paroi de support 6, sans qu'il soit nécessaire de munir cette dernière de pointeaux d'obturation formant saillie sur sa surface externe et conformés pour s'engager dans les orifices de distribution 9. Ainsi, ces derniers étant libres, la surface externe de la paroi de support 6 ne comporte pas de saillies en matière plastique rigide engagées dans les orifices de distribution et susceptibles de constituer une gêne au toucher lorsque l'utilisateur presse l'applicateur sur la peau.

On remarquera également que dans l'exemple décrit les orifices de distribution 9 sont ouverts en permanence et l'on évite de ce fait une possibilité d'accumulation de produit dans l'intervalle entre la surface externe de la paroi de support 6 et la surface interne de la partie externe 7a de la membrane 7 lorsque l'utilisateur relâche la pression exercée sur le tube. Une telle accumulation de produit pourrait notamment constituer une gêne à l'utilisation, en provoquant par exemple un jet de produit incontrôlé lorsque l'utilisateur vient presser l'applicateur sur la peau. Les orifices de distribution sont répartis au choix de l'homme du métier en fonction de la surface à couvrir lors de l'application.

Un capot de fermeture non représenté sur les figures peut être avantageusement rapporté sur l'applicateur 5 en l'absence d'utilisation du dispositif 1. Ce capot est conformé pour être engagé sur le col 4 jusqu'à buter contre l'épaulement 14 par lequel le col 4 se raccorde sur la paroi tubulaire 2.

Le col 4 présente sur sa surface externe un bossage annulaire 15 et le capot une gorge annulaire de forme complémentaire venant s'encliquer sur ce bossage au terme de l'insertion sur le col 4. Le capot comporte avantageusement en son fond des voiles conformés pour s'appliquer sur la membrane 7 à son sommet et empêcher tout décollement de cette dernière et la distribution de produit en cas d'écrasement accidentel du tube.

On a représenté sur les figures 4 à 8 un autre exemple de réalisation d'un dispositif 16 de conditionnement et de distribution conforme à l'invention.

Ce dispositif 16 comporte un réservoir 17 apte à contenir un produit à conditionner et à distribuer, délimité latéralement par une paroi tubulaire 18, allongée selon un axe Y et fermée à une extrémité par un applicateur 19 en forme de dôme. Cet applicateur 19 comporte une paroi interne de support 20 en matière plastique rigide ou semi-rigide et une membrane externe 21 en matériau élastomère. La paroi de support 20, représentée isolément sur la figure 7, présente en vue de dessus une forme ovale allongée selon un axe longitudinal Z et elle est traversée à son sommet par une rangée de sept orifices d'alimentation 22, équidistants, circulaires, et dont les axes sont contenus dans un même plan médian contenant les axes Y et Z. Un ajour 23 s'étend selon un trajet ondulé entre les orifices d'alimentation 22, comme

représenté sur la figure 7.

Une première série d'ajours 24a est ménagée de part et d'autre de la rangée d'orifices d'alimentation 22 pour l'ancrage de la membrane 21 sur la paroi de support 20. Plus précisément, les ajours 24a sont de section circulaire et s'étendent chacun à proximité d'un orifice d'alimentation 22, et par rapport à ce dernier, à l'opposé de la portion d'ajour 23 adjacente. Chaque plan contenant les axes d'un ajour 24a et de l'orifice d'alimentation 22 associé s'étend perpendiculairement à l'axe longitudinal Z. Une deuxième série d'ajours 24b est ménagée autour des orifices d'alimentation 22 et des ajours 24a. Cette deuxième série d'ajours 24b s'étend en vue de dessus selon une ligne ovale homothétique du contour de la paroi de support 20. Une troisième série d'ajours 24c est ménagée à la périphérie de la paroi de support et s'étend selon une ligne homothétique de celle selon laquelle s'étend la deuxième série d'ajours 24b. Une série de sept orifices de distribution 25 est ménagée sur la membrane 21. Chaque orifice de distribution 25 se présente sous la forme d'un perçage oblong d'axe longitudinal parallèle à l'axe Z et se situe entre un orifice d'alimentation 22 et l'ajour 24a associé.

Les ajours 23, 24a, 24b ou 24c ménagés dans la paroi de support 20 pour l'ancrage de la membrane 21 présentent, de préférence comme représenté sur la figure 6, une section se rétrécissant vers l'extérieur. Dans l'exemple décrit, l'angle formé entre deux bords convergents opposés d'un ajour vaut 40°. La membrane 21 comporte une partie externe 21a traversée par les orifices de distribution 25 et une partie interne 21b de maintien sur la paroi support 20. Les parties externe 21a et interne 21b sont reliées par des ponts de matière 26 s'étendant au travers des ajours ménagés dans la paroi de support 20. La partie interne 21b s'applique sur la surface interne de la paroi de support 20 pour retenir la partie externe 21a de la membrane 21.

Un capot de fermeture 27 peut avantageusement être rapporté sur l'applicateur 19 pour couvrir la membrane 21 en l'absence d'utilisation prolongée du dispositif 16. Avantageusement, ce capot 27 comporte des voiles venus de formation par moulage en matière plastique avec le reste du capot 27 et aptes à s'appliquer par leurs bords libres sur la surface externe de la membrane 21 pour maintenir cette dernière plaquée sur la paroi de support 20 en l'absence d'utilisation du dispositif. Dans l'exemple décrit, le capot 27 comporte un voile central 28 plan, parallèle au plan médian contenant les axes Y et Z, s'appliquant sur le sommet de la membrane 21 à l'aplomb de la rangée d'orifices d'alimentation 22 et un voile 29 s'appliquant à la périphérie de la membrane 21.

Le capot 27 est conformé pour être retenu par friction sur la paroi 18 du réservoir 17. Cette dernière est épaulée à sa périphérie en 30 pour servir de butée de fin de course d'insertion au capot 27.

Dans l'exemple décrit, la paroi de support 20 est emboîtée à l'extrémité supérieure de la paroi 18. En va-

riante, la paroi de support 20 peut être réalisée par moulage d'un seul tenant avec la paroi 18 du réservoir 17. La membrane 21 est surmoulée sur la paroi du support 20.

La mise sous pression du produit pour sa distribution s'effectue dans l'exemple décrit de façon connue en soi au moyen d'un piston non représenté guidé à coulisser par la paroi 18 du réservoir 17 et vissé sur une tige motrice filetée munie à une extrémité d'une molette d'entraînement.

Le fonctionnement du dispositif 16 décrit en référence aux figures 4 à 8 est le suivant.

Pour la distribution du produit, l'utilisateur, après avoir retiré le capot 27, tourne la molette d'entraînement précitée pour diminuer le volume interne du réservoir 17 et mettre le produit qui s'y trouve sous pression. La pression de distribution du produit dans les orifices d'alimentation 22 repousse localement la partie externe 21a de la membrane 21 et permet un écoulement de produit entre les orifices d'alimentation 22 et les orifices de distribution 25. La partie interne 21b de la membrane 21 est ajourée en regard des orifices d'alimentation 22 de manière à permettre l'entrée de produit dans ces derniers. L'ajour 23, qui présente au voisinage de chaque orifice d'alimentation 22 une forme demi-circulaire dont la concavité est tournée vers l'orifice de distribution 25 associé, canalise le produit qui sort par cet orifice d'alimentation 22 en le forçant à se diriger vers l'orifice de distribution 25 associé.

On évite ainsi une stagnation de produit dans l'intervalle entre la surface interne de la partie externe 21a de la membrane 21 et la surface externe de la paroi de support 20, tout en assurant grâce au positionnement des ajours 24a, 24b, 24c un maintien efficace de la membrane sur le support, permettant d'éviter son arrachement malgré sa fragilité due à la nature du matériau utilisé pour la réaliser. On retrouve les mêmes avantages que dans les réalisations précédemment décrites en référence aux figures 1 à 3.

Lorsque l'utilisateur a fini de tourner la molette d'entraînement, le produit à appliquer repose sur la surface externe de la membrane 21. Cette dernière, grâce à ses propriétés élastiques et à ses points d'ancrage multiples sur la paroi de support 20, reprend sa forme initiale et repose à nouveau entièrement sur la paroi de support 20 pour fermer les orifices d'alimentation 22 et isoler l'intérieur du réservoir 17 de l'air ambiant.

Bien entendu, l'invention n'est pas limitée aux exemples de réalisation qui viennent d'être décrits. On peut notamment équiper d'un applicateur en forme de dôme conforme à l'invention tout dispositif dans lequel la mise sous pression du produit pour sa distribution est effectuée au moyen d'une pression sur une paroi flexible délimitant le réservoir, au moyen d'un mécanisme à vis et piston, ou au moyen d'une pompe.

Revendications

1. Dispositif (1;16) de conditionnement et de distribution d'un produit liquide, gélifié ou pâteux, tel qu'un produit cosmétique, comprenant un réservoir (3;17) apte à contenir ledit produit et apte à être mis sous pression pour distribuer ledit produit et un applicateur (5;19) en forme de dôme, communiquant intérieurement avec ledit réservoir et pourvu d'orifices de sortie du produit à distribuer, l'écoulement du produit au travers desdits orifices de sortie étant provoqué par une mise sous pression du produit en amont de ces derniers, caractérisé par le fait que l'applicateur (5;19) comporte une membrane externe élastique (7;21) pour l'application du produit sur une surface large telle que la peau, traversée par des orifices de distribution du produit (9;9';9";25), et une paroi interne de support (6;20) sur laquelle repose ladite membrane en l'absence de mise sous pression dudit produit en vue de sa distribution, la paroi interne de support (6;20) présentant des orifices d'alimentation (8;8';8";22) décalés par rapport auxdits orifices de distribution (9;9';9";25) de sorte que la membrane externe, lorsqu'elle est au repos, isole de l'extérieur lesdits orifices d'alimentation, la membrane externe pouvant en outre s'écartier élastiquement de ladite paroi interne de support sous l'effet de la pression du produit en vue de la distribution pour permettre l'écoulement de ce dernier depuis les orifices d'alimentation vers lesdits orifices de distribution et la sortie du produit de l'applicateur.
2. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé par le fait que la membrane (7; 21) est fixée sur ladite paroi interne de support (6; 20) en de multiples points de fixation (10; 10'; 10a", 10b"; 23,24a,24b, 24c), ces derniers étant répartis sur ladite paroi interne du support (6;20) de manière à canaliser l'écoulement du produit quittant lesdits orifices d'alimentation vers lesdits orifices de distribution, en vue d'éviter une stagnation de produit entre la membrane externe et la paroi interne de support en l'absence d'utilisation du dispositif.
3. Dispositif selon la revendication 2, caractérisé par le fait que la paroi de support (6; 20) comporte des ajours (10; 10'; 10a", 10b"; 23,24a,24b,24c) traversés par des ponts de matière (11;26) solidaires de ladite membrane externe et servant à l'ancrage de cette dernière, auxdits points de fixation.
4. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, caractérisé par le fait que ladite membrane (7; 21) est surmoulée sur ladite paroi interne de support (6; 20).
5. Dispositif selon l'une quelconque des revendica-

tions 1 à 4, caractérisé par le fait que ladite paroi interne (6;20) est venue de formation par moulage avec la paroi (2;18) du réservoir (3;17).

6. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, caractérisé par le fait que lesdits orifices d'alimentation (8';22) sont alignés. 5
7. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, caractérisé par le fait que lesdits orifices d'alimentation (8") sont équirépartis angulairement. 10
8. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 7, caractérisé par le fait que lesdits orifices d'alimentation (8,8';8";22) présentent une section circulaire et par le fait que lesdits orifices de distribution se présentent sous la forme de percages oblongs (9,9';9",25). 15
9. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 8, caractérisé par le fait que lesdits orifices de distribution (25) se présentent sous la forme de percages oblongs d'axes longitudinaux orientés perpendiculairement à la direction de déplacement de la membrane lors de l'utilisation du dispositif pour appliquer du produit. 20
10. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 9, caractérisé par le fait que ladite membrane externe est réalisée en un matériau choisi dans la liste suivante : EVA, PVC souple, copolymère polyuréthane thermoplastique, copolymère propylène-éthylène, élastomère thermoplastique obtenu par mélange physique d'un thermoplastique avec une phase élastomère non vulcanisée ou vulcanisée. 30

40

45

50

55

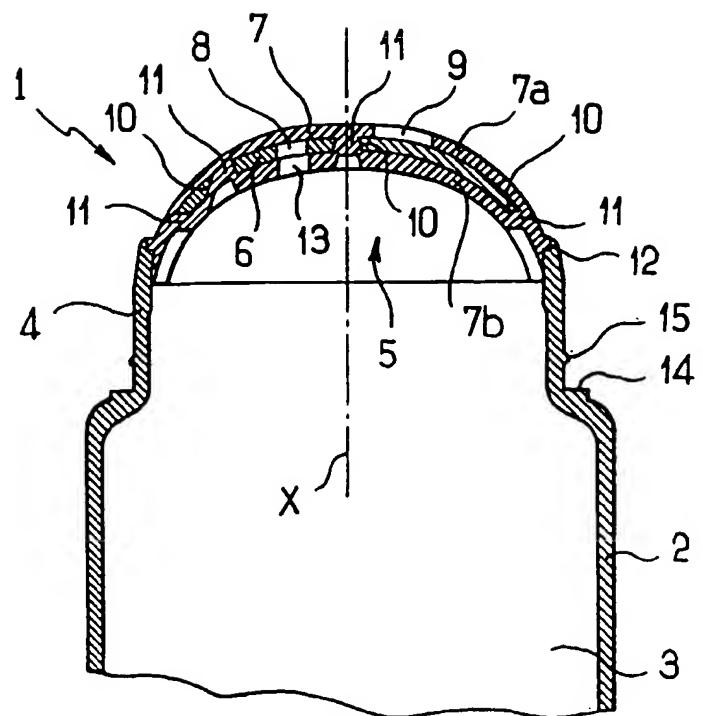


FIG. 1

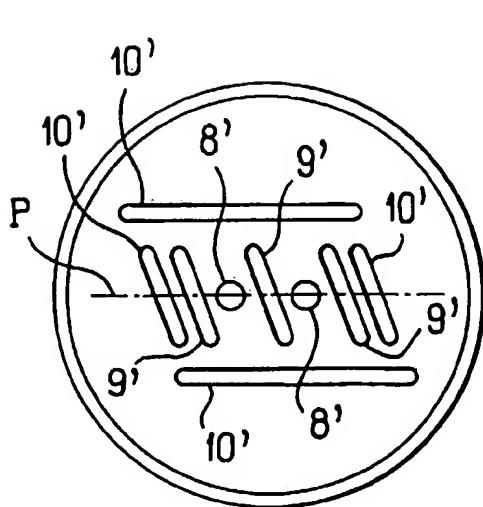


FIG. 2

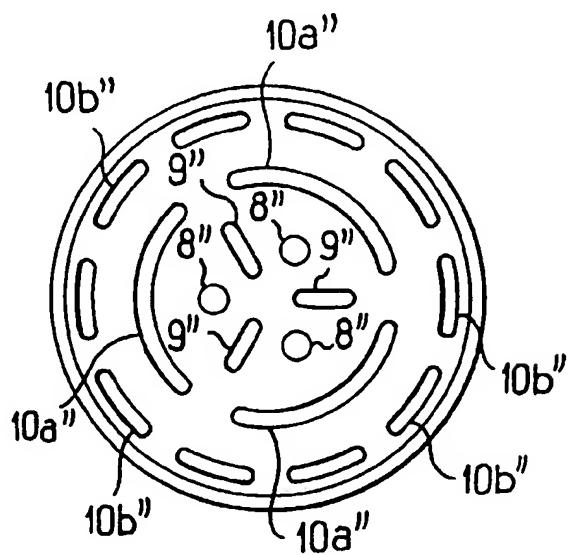


FIG. 3

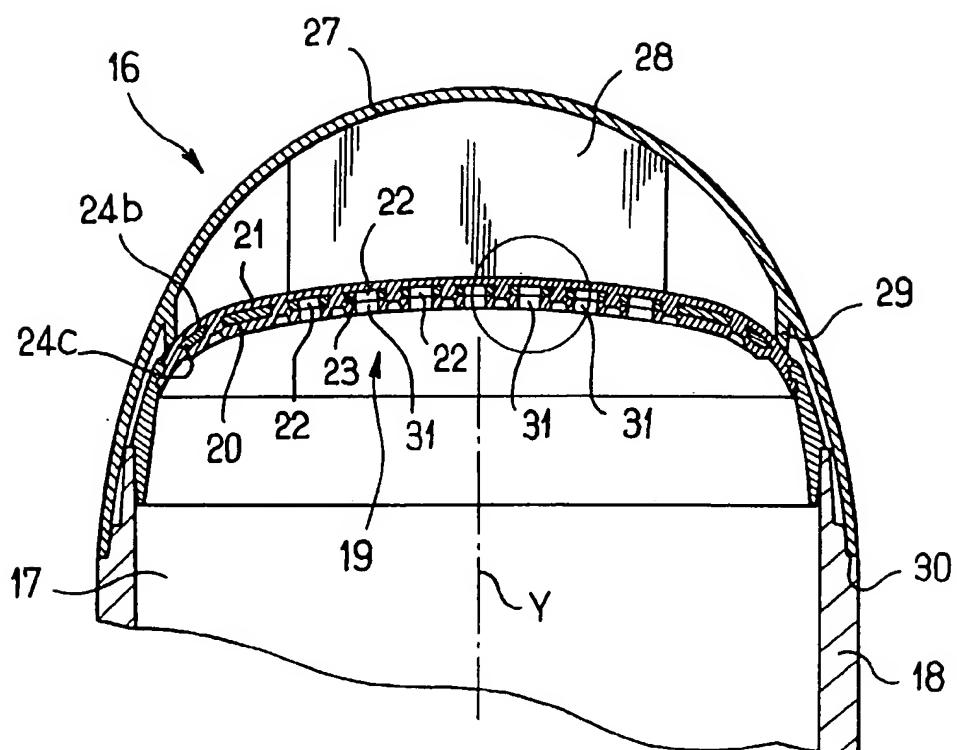


FIG. 4

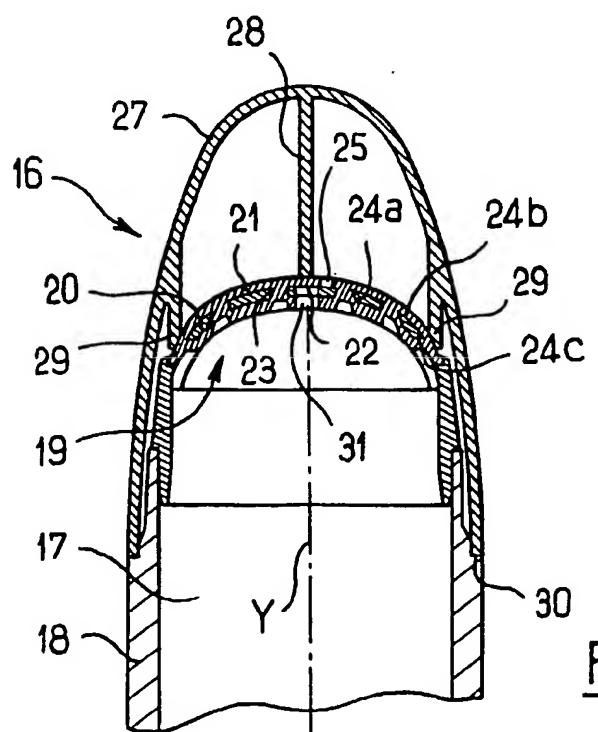


FIG. 5

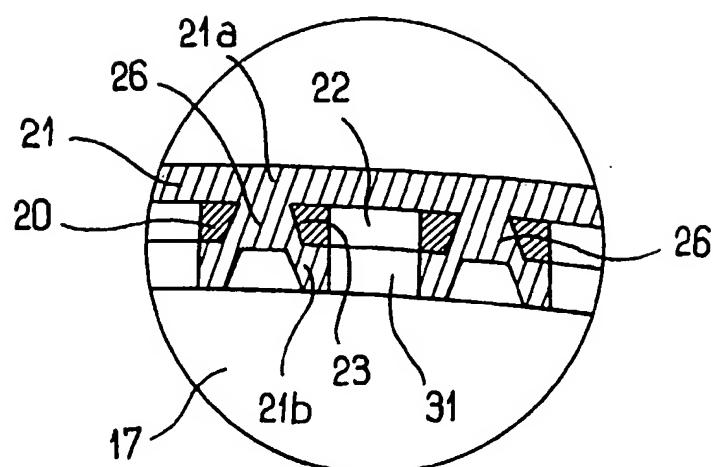


FIG. 6

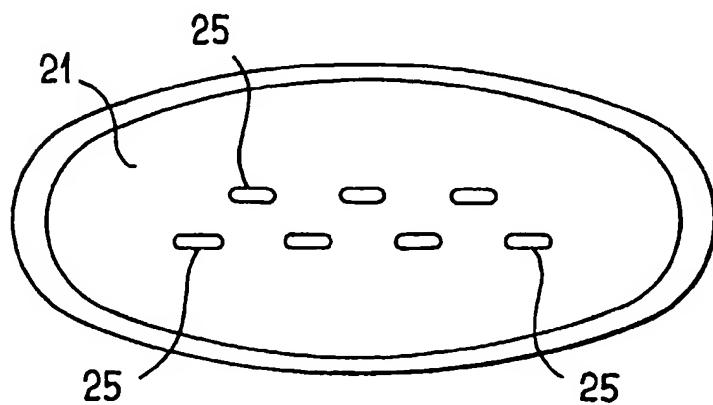
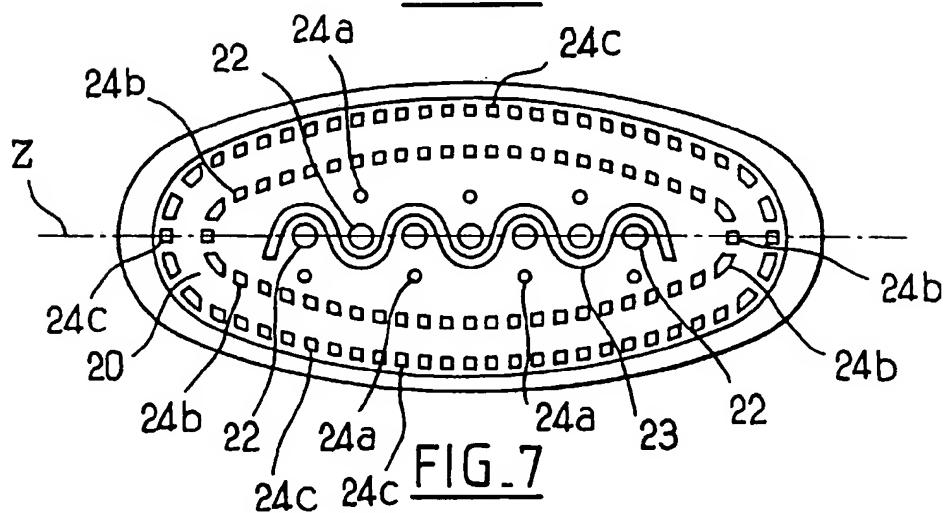


FIG. 8



Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande
EP 96 40 1516

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS																		
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int.Cl.6)															
X	DE-C-447 237 (LINGNER-WERKE) * le document en entier *	1,5,7	B65D47/42 B65D47/20 A45D34/04															
X	DE-U-92 00 245 (HESS ET AL.) * page 5, dernier alinéa; figure *	1,7																
X	CH-A-528 415 (BERINI) * le document en entier *	1,5,7																

DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.Cl.6)																		
B65D A45D																		
<p>Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 33%;">Lieu de la recherche</td> <td style="width: 33%;">Date d'achèvement de la recherche</td> <td style="width: 33%;">Examinateur</td> </tr> <tr> <td>LA HAYE</td> <td>8 Octobre 1996</td> <td>Bridault, A</td> </tr> <tr> <td colspan="3"> CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES </td> </tr> <tr> <td colspan="3"> X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire </td> </tr> <tr> <td colspan="3"> T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant </td> </tr> </table>				Lieu de la recherche	Date d'achèvement de la recherche	Examinateur	LA HAYE	8 Octobre 1996	Bridault, A	CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES			X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire			T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant		
Lieu de la recherche	Date d'achèvement de la recherche	Examinateur																
LA HAYE	8 Octobre 1996	Bridault, A																
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES																		
X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire																		
T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant																		